

⑫特許公報(B2)

昭54-11032

⑬Int.Cl.²

識別記号 ⑭日本分類

庁内整理番号 ⑮⑯公告 昭和54年(1979)5月11日

B 24 B 9/14

74 K 297

6660-3C

発明の教 1

(全 4 頁)

1

2

⑰複数の眼鏡レンズ用自動玉摺機

⑱特 願 昭49-17302

⑲出 願 昭49(1974)2月12日

公 開 昭50-111687

⑳昭50(1975)9月2日

㉑発 明 者 村上親和

広島県芦品郡芦田町作磨甲158

㉒出 願 人 株式会社シギヤ精機製作所

福山市西神島町6の1

㉓代 理 人 弁理士 花崎愛之助

㉔引用文献

特 公 昭31-647

実 公 昭37-8798

㉕特許請求の範囲

1 その周面に荒削り及び「ヤゲン」削成用の所要周面を備えた回転砥石と、同砥石に向つて接離可能であると共に同砥石に平行して移動可能にスイング台に可回動に支持され、かつメジャーリンググチェックによつて計測されると共にユニバーサルセンターを介して対置される1対の左右レンズ又はセンタースペーサーによつて列設される多数の同型レンズを挾持してこれに回転を与える1対のレンズ軸と、同レンズ軸の前記スイング台を「ヤゲン」カーブコマを備えた横送り規制装置を介して進退させる移動台と、前記レンズ軸一端に装着されるモデルパターンに従つて倣い運動を与えるための倣いピン及び倣い接触圧を与えるための撓み板とから成ることによつて、同時に2枚以上の眼鏡レンズに対して「ヤングカーブ」に従つた「ヤゲン」削成を自動的に行なうようにしたことを特徴とする複数の眼鏡レンズ用自動玉摺機。

発明の詳細な説明

本発明は眼鏡レンズの周縁に、眼鏡フレームの玉枠に嵌支させるための所謂「ヤゲン」という嵌支周縁を砥石により削成する玉摺機として、1枚

のモデルパターンによる倣い削成を行なわせることにより、左右レンズの1対又は同型レンズの多数枚に対し、同時加工が正確容易に行なえるようにして、この種玉摺作業の能率化と省力化を企図したものである。

従来レンジ軸上に1枚のレンズを支持させ、これを回転砥石に対してスイング台や横送り移動台を用いて接触させ、削成を行なうようにしたものは既知であるが、機構が簡単に過ぎてレンズ位置の正しい設定が困難であり、特にレンズの「ヤゲン」位置を予じめ設定することができず、従つて機械操作に当り作業者はレンズのどの位置に「ヤゲン」が形成されるかを常に目視して操作することが必要で、機械の傍らを離れることができず、自動化と省力化を期待することは不可能である。

本発明はこのような問題点を解決し、玉摺作業の精密正確な自動化を可能とし、技術や熟練を必要とすることなく、左右レンズの1対又は同型の場合は同時に多数セットして、「ヤゲン」カーブに整合した「ヤゲン」の削成が自動的に得られるようにしたのである。

以下図示の実施例について本発明を詳述すると、第1図は玉摺機要部の正面を示し、第2図は同側面を示しているが、1は玉摺機のフレーム本体、2はこの本体内に可回動に装設されて、その削成周面をフレーム本体面外に露出させた回転砥石であつて、これらは公知であるのでその詳細は省略するが、例えば本発明による左右1対のレンズ組の「ヤゲン」削成のためには、荒削り周面2aの1対と、「ヤゲン」削り周面2bの1個とがあり(第5図参照)、又レンズ度数が同程度であり、光学中心と加工中心の偏心が同程度である同型レンズの多数枚の削成用としては、巾の広い荒削り周面2aと複数の「ヤゲン」削り周面2bを備えたものを用いるように、交換着脱自在とされるのである。

3、3は前記砥石2平行して第1図向つて左右

3

方向に移動可能である移動台4上に、その一端を
枢支されて揺動可能であるスイング台14の両側
に、各一端を可回動に軸支された1対の回転軸で
あり、クランプノブ7を有するレンズ軸3側は軸
方向に進退可能且つ所要調整位置にロックできる
ようにされ、これと反対のレンズ軸3の軸支側の
他端には、第7図に例示するようなモデルパター
ン10が装着されるようになっており、又スイン
グ台14の前記クランプノブ7を有する一側の頂
部には倣いピン12が立設されている。

又前記レンズ軸3, 3の対向する一端には支持
部3', 3'によつて、第5図のようにユニバーサル
ジョイント(そのジョイント両端に半球形接支具
が半球座を介して遊転可能に支持されているもの)
23を介して、左右1対の眼鏡レンズ、即ち左レ
ンズ11右レンズ12を挾持固定できるようにさ
れ、又第6図のように、そのレンズ度数が同程度
で、光学中心と加工中心が同程度の多数の右なら
ば右のみ、左ならば左のみの同型レンズ11'を、
同一間隔を保つて支持するセンタースペーサー
22を介して、同様に挾持固定できるようにされ
るのである。

スイング台14は従来と同様にその一端の軸支
部を支点として、モデルパターン10の外形通り
に前後に揺動するもので、この揺動機構は従来公
知のスイング台と同様であるのでその詳細は省略
する。

又レンズ軸3, 3に対する回転機構も従来と同
様である。

フレーム本体1のパネル6には、スイング台
14を支持して、これを砥石2と平行に進退させ
る移動台4のための横送り規制装置5が設けられ
る。

この横送り規制装置5の要部は第3, 4図に例
示した通りであつて、即ち装置本体内には第5図
のように左右1対のレンズ11, 16組の場合は、
これらレンズは第7図に示すようなレンズの度数
によるカーブ形状をもち、一方眼鏡フレームの溝
カーブに最も適合する「ヤゲン」カーブの削成が
必要であるから、これを案内する左右1対の「ヤ
ゲン」カーブコマ13, 13を支持する「ヤゲン」
巾設定ノブ軸8、「ヤゲン」位置設定ノブ軸9上
に夫々支持され、又これに応じて目盛25も設けら
れ、前記両ノブ軸8, 9は夫々進退自在とされ、

4

これによつて1対のコマ13, 13の位置と間隔
を設定できるのであり、このコマ13, 13に対
して前記スイング台14上の倣いピン12が倣う
のである。又前記両ノブ軸8, 9の回動によつて
移動可能であるリミットスイッチ作動板20と、
これによつて作動されるリミットスイッチ21が
備えられ、同リミットスイッチ21が横送り駆動
用の減速機付きモータ18を停止させ、位置決め
を行なうのであり、同モータ18による移動台4
の横移動は、モータ18の前部に駆動本体17を
取付け、モータ18の出力軸に設けたビニオンを
摺動体19のラックと噛み合わせ、これによつて摺
動体19を直線運動させるのであり、この摺動体
19と前記移動台4とを、ワイヤ24と挟み板
15, 15を介して連結し、横方向移動を台4側
に伝達するのである。

尚図例において第7図におけるbは、レンズ
11等の周縁に形成された「ヤゲン」カーブaに
沿つた「ヤゲン」周縁で、図示のように略断面山
形のものである。

本発明の作用について述べると、先ず第5図に
例示するように、左右1組のレンズ11, 16の
周縁に「ヤゲン」周縁bを削成する場合には、先
ず1対のレンズ11, 16をユニバーサルセンタ
ー23を介して対向支持し、これを1対のレンズ
軸3, 3の支持部3', 3'間に挾持させ、この1対
のレンズ11, 16の把握巾、ヤゲン位置を、図
示省略してあるがメジャーリングチェックと、同
チェックに付設されているスケールによつて正し
く測定し、この把握巾「ヤゲン」位置の各数値を、
横送り規制装置におけるヤゲン巾設定ノブ軸8及
びヤゲン位置設定ノブ軸9に移す。即ちその目盛
25によつて、ノブ軸8, 9を測定実測値と一致
する目盛数値位置に、その「ヤゲン」カーブコマ
13, 13が一致するように調整設定するのであ
る。

こうして砥石2を回転させ、スイング台14を
介してレンズ軸3, 3上のレンズ11, 16を砥
石2の荒削り周面2aに接触させることにより、
モデルパターン10の外形形状に合致した周縁形
状に両レンズ11, 16は倣い加工されて行く。
但し所定の「ヤゲン」仕上げ削り代は残して置く。
こうして外形の倣い切削が終ればレンズ軸3, 3
を一旦砥石周面より離隔させ、次に移動台4を横

5

送り規制装置5側のモータ18の起動によつて移動させるのであり、先ず左レンズ11を「ヤゲン」仕上位置、即ち「ヤゲン」削り周面2bにまで移動させ、これにより荒り周縁の「ヤゲン」削成仕上が始まる。この時レンズ11の「ヤゲン」カーブaが、眼鏡フレームの玉枠における溝カーブに最も適合して削成されるように、倣いピン12と「ヤゲン」カーブコマ13は前述した携み板15による適切な接触圧で接触摺動しながら、スイング台14の摺動即ちレンズ大きさ、外形の変化に従つて、横移動10台4が進退して、左レンズ11の外周に眼鏡フレームの溝カーブに合つた「ヤゲン」周縁bを削り出して行くのである。この調整は「ヤゲン」カーブコマ13の位置の調整により無段階に調整可能である。

このようにして左レンズ11を仕上げた後は、一旦レンズ軸3を砥石2から離し、再び横移動台4を作動して他方の右レンズ16を砥石2の周面2bの位置に合せ、レンズ軸3を接近させ、倣いピン12と他方のコマ13の倣い運動により、左20レンズ11の場合と同様に「ヤゲン」周縁bを削成できるのである。こうして作業が終ればレンズ軸3を離してレンズ11, 16を取外し、横移動台4を元のスタート位置に戻し、次回のレンズ組に備える。

又第6図に示すような同型レンズ11'の場合は、砥石2を第6図示のものに変え、これらレンズ群はセンタースパーサ23を介してレンズ軸3, 3間に挟持させ、装置5側のコマ13は1個(左又は右に応じて)でよく、周面2aにより同時に30多数の荒削りを行ない、又次に同時に多数の「ヤゲン」仕上げ削成を、同様に行なうことができる。

即ち本発明によれば、眼鏡レンズの「ヤゲン」削成に当り、最も重要な「ヤゲン」カーブaを眼

6

鏡フレームの玉枠の溝カーブと一致させる作業にさいし、「ヤゲン」カーブコマ13と、これに倣う倣いピン12を組合せ、又予じめレンズ把握巾と「ヤゲン」位置の実測数値を、移動台4の横送り移動の規制装置5側に設定データとして送り込んでおくことによつて、その「ヤゲン」の正しい削成が容易に自動化されるのであり、何人にも容易に例え機械の傍らに常に居らなくても、最少2枚のレンズ、同型レンズの場合は同時に多数枚のレンズの、「ヤゲン」削成が自動的に行なえるのである。従来のように常に1枚のレンズのみの加工する非能率なもの、又レンズのヤゲン位置を予じめ設定することができないものに比し、きわめて有利でその自動化と能率化及び昇力化が大いに期待できるのであり、自動化の上での最も問題点である「ヤゲン」カーブの正して設定と案内が精密正確に行なえる点で最も優れ、「ヤゲン」加工用玉摺機として利用価値大である。

図面の簡単な説明

第1図は本発明実施例の要部切欠正面図、第2図は同一側面図、第3図は横送り規制装置部分の要部側断面図、第4図は同前部正面図、第5図、第6図は第4図A-A線におけるレンズ軸上における左右レンズ及び同型レンズ多数枚の研削を示す要部平面図、第7図はモデルパターン及びレンズの説明図である。

1……フレーム本体、2……回転砥石、3, 3……レンズ軸、4……移動台、5……横送り規制装置、8……ヤゲン巾設定ノブ軸、9……ヤゲン位置設定ノブ軸、11, 16, 11'……レンズ、13……ヤゲンカーブコマ、12……倣いピン、15……携み板、18……モータ、19……摺動板、24……ワイヤ。

